Ⓓ Impressum

100 % Recycling-Papier.

Chlorfrei gebleicht.

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, 92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/586 582 723 8.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2005 by Voltcraft®. Printed in Germany.

ⒼⒷ Imprint

100 % recycling paper.

Bleached without chlorine.

These operating instructions are published by Voltcraft®, 92242 Hirschau, Germany, Phone +49 180/586 582 723 8.

No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2005 by Voltcraft®. Printed in Germany.

Ⓕ Note de l´éditeur

100% papier recyclé.

Blanchi sans chlore.

Cette notice est une publication de la société Voltcraft®, 92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 723 8.

Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte electronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l`éditeur.

Impression, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2005 par Voltcraft®. Imprimé en Allemagne.

Ⓝⓛ Impressum

100 % Recycling-papier. Chloorvrij gebleekt.

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Voltcraft®, 92242 Hirschau, Duitsland, Tel. +49 180/586 582 723 8.

Alle rechten, inclusief de vertaling, voorbehouden. Reprodukties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever.

Nadruk, ook in uittreksel, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2005 by Voltcraft®. Printed in Germany.

*08-05/AH / MS

Version **11/06**

CE

Ⓓ Infrarot-Thermometer IR-364

Seite 3 - 17

ⒼⒷ Infrared Thermometer IR-364

Page 18 - 33

Ⓕ Thermomètre infrarouge IR-364

Page 34 - 49

Ⓝⓛ Infrarood-thermometer IR-364

Page 50 - 65

Best.-Nr. / Item-No. / N° de commande / Bestnr.: 10 09 03

VOLTCRAFT®

(D) **Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.**

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 5.

(GB) **These Operating Instructions accompany this product. They contain important information on setting up and using your product. You should refer to these instructions, even if you are buying this product for someone else.**

Please retain these Operating Instructions for future use!

A list of the contents can be found in the Table of contents, with the corresponding page number, on page 20.

(F) **Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenir compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.**

Conserver ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment.

La table des matières avec indication des pages correspondantes se trouve à la page 36

(NL) **Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Zij bevat belangrijke informatie over de inbedrijfstelling en het gebruik. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.**

Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing om in voorkomende gevallen te kunnen raadplegen.

In de inhoudsopgave op pagina 52 vindt u een lijst met inhoudspunten met vermelding van het bijbehorende.

Ⓓ Einführung

Sehr geehrter Kunde,
mit diesem Voltcraft®-Produkt haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken möchten.
Sie haben ein überdurchschnittliches Qualitätsprodukt aus einer Marken-Familie erworben, die sich auf dem Gebiet der Mess-, Lade und Netztechnik durch besondere Kompetenz und permanente Innovation auszeichnet.
Mit Voltcraft® werden Sie als anspruchsvoller Bastler ebenso wie als professioneller Anwender auch schwierigen Aufgaben gerecht. Voltcraft® bietet Ihnen zuverlässige Technologie zu einem außergewöhnlich günstigen Preis-/Leistungsverhältnis.
Wir sind uns sicher: Ihr Start mit Voltcraft ist zugleich der Beginn einer langen und guten Zusammenarbeit.
Viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft®-Produkt!

Das IR-364 wurde nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde. Das Gerät entspricht den Standards und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.
Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.
Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen
Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Produktbeschreibung

Das IR-364 ist ein Messgerät zur berührungslosen Temperaturmessung. Die berührungslose Temperaturmessung eignet sich ideal an drehenden oder unter Spannung stehenden Teilen usw., da eine herkömmliche Kontakt-Temperaturmessung an solchen Teilen nicht möglich ist. Das Gerät zeichnet sich durch schnelle Ansprechzeit und einen hohen Temperaturmessbereich in einem robusten und praktischem Pistolengehäuse aus. Durch die Möglichkeit der automatischen Emissionsgrad-Einstellung mittels eines optionalen K-Typ Temperaturfühlers, zeigt das IR-364 auch bei unterschiedlichsten Oberflächen die richtige Temperatur an. Die Data-Hold-Funktion ermöglicht das kurzzeitige Speichern des Messwertes. Weiterhin ist das Gerät mit einer Alarmfunktion, Dauermessfunktion, °C/°F-Umschaltung, Min-/Max-/AVG-Messung, einem abschaltbarem Laser und einer Hintergrundbeleuchtung ausgestattet.

IR-meting

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
-50,0 tot -20,0°C	0,1°C	±5°C
-20,0 tot +200,0°C	0,1°C	± 1,5% van de meetwaarde ± 2°C
+200,0 tot +538,0°C	0,1°C	± 2% van de meetwaarde ± 2°C
+538,0 tot +900°C	0,1°C	± 3,5% van de meetwaarde ± 5°C

Technische gegevens

Display	: 2000-count weergave (achtergrondverlichting)
Meetoptiek (D/S-verhouding)	: 30:1
Temperatuurmeetbereik IR	: -50 tot +900°C
Temperatuurmeetbereik K-type	: -50 tot +1.370°C
Activeringstijd	: < 1 seconde
Overloopweergave	: „OL“ bij temperaturen > 900°C of < -50°C
Emissiefactor	: 0,10 – 1,00 instelbaar
Spectrum	: 8 – 14 µm
Weergave	: laser, 630-670nm, < 1mW, class 2
Automatische uitschakeling	: na ca. 7 seconden
Werktemperatuur	: 0 tot +50°C
Opslagtemperatuur	: -20 tot +60°C
Relatieve luchtvochtigheid	: 10 tot 90% RH
Voedingsspanning	: 9-V-blokbatterij
Gewicht	: 290g
Afmetingen	: 100 x 56 x 230mm

Nauwkeurigheid en resolutie

K-type meting (+ onnauwkeurigheden van de sensor)

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
-50,0 tot +1.000,0°C	0,1°C	± 1,5% van de meetwaarde ± 3°C
+1000,0 tot +1.370,0°C	0,1°C	± 1,5% van de meetwaarde ± 2°C

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einführung 3
Produktbeschreibung 4
Bestimmungsgemäße Verwendung....6
Lieferumfang....6
Sicherheitshinweise....6
Laserwarnhinweis....8
Bedienelemente....8
Funktionsweise....9
Inbetriebnahme und Bedienung 10
Einlegen der Batterie 10
Temperaturmessung....10
Funktionen der MODE-Taste....11
Lock-Funktion (Dauermessung....11
Ziellaser....12
Hintergrundbeleuchtung....12
Messfleckgröße (Distance-to-Spot Ratio) 12
Emissionsgrad 12
Einstellen des Emissionsgrades 13
°C/°F-Umschaltung 14
Alarmfunktion....14
Kontaktmessung mit K-Typ-Fühler....14
Wartung und Reinigung....15
Batteriewechsel 15
Entsorgung von gebrauchten Batterien....16
Entsorgung 16
Technische Daten....17

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst das berührungslose Messen von Temperaturen von –50 bis +900°C sowie die Kontakt-Temperaturmessung von –50 bis 1370°C mittels optionalen K-Typ-Fühlers. Zur Spannungsversorgung darf nur eine 9-V-Blockbatterien des Typs 006P, IEC6F22, NEDA 1604 oder baugleiche Typen verwendet werden.
Der Betrieb ist nur in trockener Umgebung erlaubt, der Kontakt mit Feuchtigkeit ist unbedingt zu vermeiden.
Eine Messung unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produkts. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geöffnet, geändert, bzw. umgebaut werden!

Lieferumfang

Infrarot-Thermometer IR-364 · Aufbewahrungstasche · 9-V-Blockbatterie · Bedienungsanleitung.

Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

Verwijder de batterijen als u het apparaat gedurende langere tijd niet gebruikt om lekkage te voorkomen.

Lekkende of beschadigde batterijen kunnen bij huidcontact bijtende wonden veroorzaken. Draag daarom in dit geval beschermende handschoenen.

Let erop dat batterijen niet worden kortgesloten. Werp geen batterijen in het vuur.

Batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat explosiegevaar.

Verwijdering van lege batterijen

U bent als eindverbruiker volgens de **KCA-voorschriften** wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; **een verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan!**

Op batterijen/accu's vindt u de hiernaast vermelde symbolen. Deze mogen niet via het huisvuil worden verwijderd.
De aanduidingen voor zware metalen zijn: **Cd** = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood.

Lege batterijen en niet meer oplaadbare accu´s kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu´s.

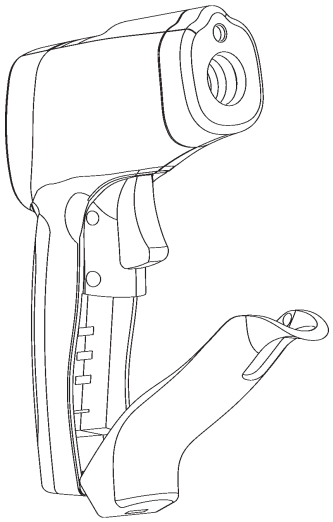
Afvoeren

Indien het product onbruikbaar is geworden, dient het in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften afgevoerd te worden.

Onderhoud en reiniging

Blaas losse vuildeeltjes van de IR-lens (12). Veeg achtergebleven vuil met een fijne lensborstel weg. Veeg het oppervlak van het apparaat met een vochtige doek af. Gebruik alleen water om de doek te bevochtigen. Gebruik geen chemicaliën of schoonmaakmidden om het apparaat te reinigen.

Batterijen vervangen



De IR-364 heeft als spanningsbron een Alkaline 9-V-blokbatterij van het type 006P of een soortgelijk type zoals IEC6F22 of NEDA1604 nodig. Als de spanning van de geplaatste batterij de noodzakelijke waarde onderschrijdt, wordt in de LCD-weergave het symbool voor lege batterij „Low Bat“ (23) weergegeven. Vervang in dat geval de batterij.

Vervang de batterij als volgt:
- Open het batterijvak (5) door (zie afbeelding) het deksel van het batterijvak van de handgreep weg te klappen.
- Vervang de batterij door een nieuwe van hetzelfde type en klap het deksel weer terug.

Laat geen lege batterijen in het meetapparaat achter aangezien zelfs batterijen die tegen lekken zijn beveiligd, kunnen corroderen, waardoor chemicaliën vrijkomen die schadelijk zijn voor uw gezondheid, resp. schade veroorzaken aan het apparaat.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch.

Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" unbedingt beachten.

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:
- Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
- Nach abrupten Temperaturwechseln muss das Gerät vor dem Gebrauch zur Stabilisierung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden um den IR-Sensor zu stabilisieren.
- Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.

Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen. Bewahren Sie das Gerät nach dem Gebrauch in der Aufbewahrungstasche auf um eine Verunreinigung der Linse zu vermeiden.

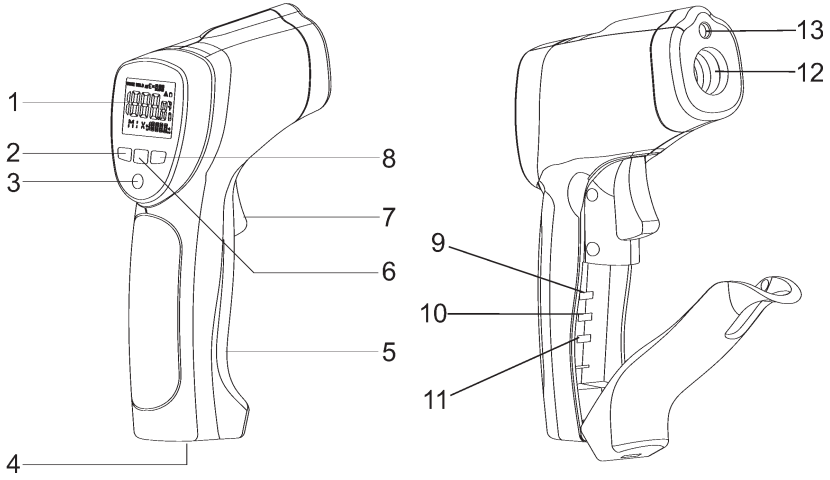
Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Laser-Warnhinweis!

Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen. Bei Messungen in der Nähe von Menschen, muss der Laserstrahl deaktiviert werden.

Bedienelemente



1. LCD-Anzeige
2. Pfeiltaste "up"
3. "MODE"-Taste
4. Buchse für K-Typ-Temperaturfühler
5. Batteriefach
6. Laser/Backlight-Taste
7. Taste zur Temperaturmessung
8. Pfeiltaste "down"
9. Schiebeschalter °C/°F
10. Schiebeschalter Dauermessung
11. Schiebeschalter "Alarm Ein/Aus"
12. Öffnung für Infrarot-Sensor
13. Laseraustrittsöffnung

Let op:
Bij de automatische bepaling van de emissiefactor moet de oppervlaktetemperatuur hoger zijn dan de omgevingstemperatuur. Ideaal is een temperatuur van ca. 100°C.
Controleer regelmatig of de vastgelegde emissiefactor nog klopt door tegelijkertijd een contactloze meting en een contactmeting uit te voeren. Als beide waarden overeenstemmen, dan is de emissiefactor nog steeds juist ingesteld.

°C/°F-omschakeling
Met de omschakelknop °C/°F (9) in het batterijvak, kan de temperatuurweergave omgezet worden.

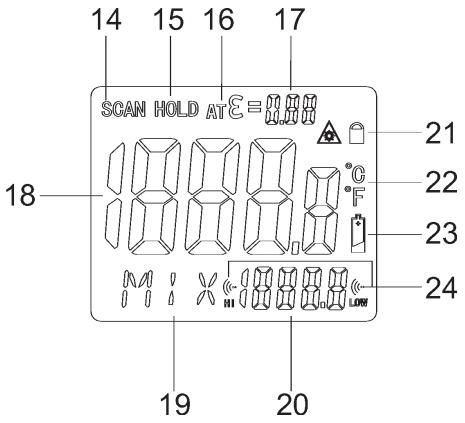
Alarmfunctie
Selecteer voor het instellen van de alarmwaarden met de MODE-toets (3) de waarde die u wilt instellen. „HAL“ voor de bovenste alarmwaarde (High Alarm) of „LAL“ voor de onderste alarmwaarde (Low Alarm). Stel de gewenste waarde met de twee pijltoetsen (2/8) in. Zet voor het activeren van de alarmfunctie (akoestisch) de schuifschakelaar „Alarm Aan/Uit“ (11) in het batterijvak op „ON“. De alarmsymbolen „Hi” en „Low“ (24) verschijnen in het display.
Als er bij de contactloze temperatuurmeting een alarmwaarde over- of onderschreden wordt, geeft de IR-364 een akoestisch alarm af.

Contactmeting met K-type-sensor
De IR-364 is naast de contactloze IR-meting uitgerust met een functie voor contactmeting met een K-type-sensor.
Sluit voor contactmeting een gangbare K-type-sensor met genormeerde ministekker op de daarvoor bestemde bus (4) aan.
Selecteer, om de temperatuurwaarde van de K-type-sensor in het tweede display (20) weer te geven, met de MODE-toets „3“ de functie „TK“.

oppervlakken of glanzende materialen hebben een lagere emissiefactor. Daarom is de IR-364 met een instellingen voor de emissiefactor uitgerust.
Ondanks de instelbare emissiefactor, is het niet aan te bevelen op glanzende oppervlakken (roestvrij staal enz.) te meten. Nauwkeuriger meetwaarden worden verkregen als het meetpunt zwart gemaakt is of met plakband afgeplakt is.

Instellen van de emissiefactor
Handmatig:
Druk de MODE-toets (3) in tot in het tweede display (19) „EMS“ wordt weergegeven. Met de twee pijltoetsen (2/8) kan vervolgens de gewenste emissiegraad (17) worden ingesteld. Als de emissiefactor van het te meten oppervlak onbekend is, kan deze met behulp van de automatische instelling van de emissiefactor bepaald worden.

Automatisch:
Steek een K-type temperatuursensor in de daarvoor bestemde bus (4). Elke gangbare K-type temperatuursensor met mini-bus kan aangesloten worden. Voor nauwkeurige metingen is het aan te bevelen een speciale K-type oppervlakte-temperatuursensor te gebruiken.
Druk de toets voor de temperatuurmeting (7) en de Laser/Backlight-toets (6) samen in tot in het display de weergave „ ϵ = — „ verschijnt.
Breng de K-type temperatuursensor in aanraking met het te meten oppervlak en meet hetzelfde punt tegelijkertijd met de IR-meeteenheid.
Wacht tot beide temperatuurweergave gestabiliseerd zijn en druk ter bevestiging een van de pijltoetsen (2/8) in. De bepaalde emissiefactor van het oppervlak verschijnt in het display (17).
Als er „ERR“ (Error = fout) wordt weergegeven, dan is de K-type-waarde kleiner dan de IR-waarde.
Druk de MODE-toets (3) in om naar de normale modus terug te keren.



14. Messindikator
15. Data-Hold-Anzeige
16. Automatische Emissionsgradmessung
17. Emissionsgrad-Anzeige
18. Temperaturmesswert-Anzeige
19. Funktionsanzeige der Zweitanzeige
20. Zweitanzeige
21. Anzeige für Laser an und Dauermessung
22. °C/°F-Anzeige
23. Low-Batterie Anzeige
24. Alarmsymbole Hi-Alarm, Low-Alarm

Funktionsweise

Infrarot Thermometer messen die Oberflächentemperatur eines Objektes. Der Sensor des Gerätes erfasst die emittierte, reflektierte und durchgelassene Wärmestrahlung des Objektes und wandelt diese Information in einen Temperaturwert um.
Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie z.B. Glas messen. Statt dessen misst es die Oberflächentemperatur des Glases.

Inbetriebnahme und Bedienung

Einlegen der Batterie
Bevor Sie erstmalig mit dem Messgerät arbeiten können, müssen Sie eine neue 9V-Blockbatterie einlegen. Das Einlegen ist unter "Wartung und Reinigung" beschrieben.

Temperaturmessung
Zum Messen von Temperaturen richten Sie die Öffnung des IR-Sensors (12) auf das zu messende Objekt und drücken Sie die Taste zur Temperaturmessung (7). In der LCD-Anzeige wird "SCAN" (14) angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass die Messfleckgröße nicht größer als das Messobjekt ist. Der aktuell ermittelte Temperaturwert (18) wird in der LCD-Anzeige angezeigt. Zur Lokalisierung der heißesten Stellen eines Objektes wird das IR-364 auf einen Punkt außerhalb des gewünschten Bereiches gerichtet und der Bereich dann, bei gehaltener Taste zur Temperaturmessung (7), mit "zickzack" Bewegungen "gescannt" bis die heißeste Stelle gefunden ist.

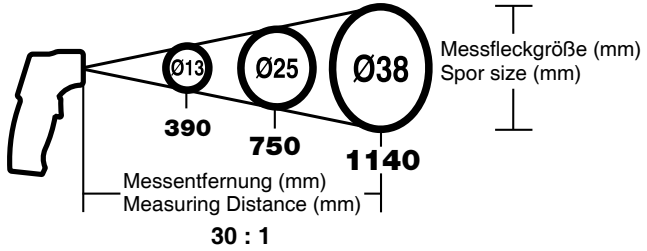
Nachdem Sie die Taste zur Temperaturmessung (7) losgelassen haben, wird der ermittelte Temperaturwert (18) noch ca. 7 Sekunden angezeigt. Während dieser Zeit wird "HOLD" (15) angezeigt. Nach ca. 7 Sekunden schaltet sich das Gerät selbstständig aus um Batteriekapazität zu sparen.

Hinweis:
Bitte beachten Sie, dass sich das Infrarot-Thermometer an die Umgebungstemperatur anpassen muss um richtige Messwerte zu liefern. Lassen Sie das Messgerät ca. 30 Minuten uneingeschaltet wenn Sie es einem Temperaturwechsel unterziehen damit sich der IR-Sensor an die neue Umgebungstemperatur anpassen kann.

Richtlaser
Bij ingeschakelde laser geeft de laserstraal ongeveer het midden van de meetvlek aan. Dit vergemakkelijkt het meten. Druk voor het activeren van de laser bij ingeschakeld apparaat de Laser/Backlight-toets (6) in tot op het LCD-display het lasersymbool (21) verschijnt. Als vervolgens de toets voor temperatuurmeting (7) wordt ingedrukt, geeft de laserstraal ongeveer het midden van de meetvlek aan. Druk voor het deactiveren van deze functie de Laser/Backlight-toets (6) in tot het lasersymbool (21) verdwijnt.

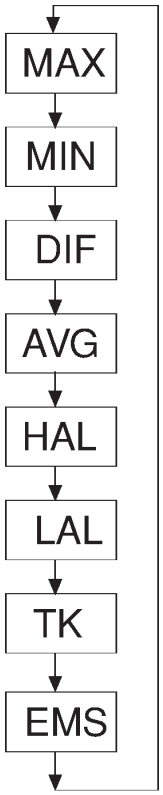
Achtergrondverlichting
Bij metingen in het donker, kan met de Laser/Backlight-toets (6) de achtergrondverlichting geactiveerd en gedeactiveerd worden.

Meetvlekgrootte – Distance to Spot Ration (D/S)
Voor een nauwkeurig meetresultaat, moet het meetobject groter zijn dan de meetvlek van de infrarood-thermometer. De geregistreerde temperatuur is de gemiddelde temperatuur van het gemeten oppervlak. Hoe kleiner het meetobject, des te korter moet de afstand tot de infrarood-thermometer zijn. De precieze meetvlekgrootte staat in het volgende diagram en is tevens op het apparaat afgedrukt. **Voor nauwkeurige metingen moet het meetobject ten minste twee maal zo groot als de meetvlek zijn!**



Emissiefactor
De emissiefactor is een waarde die de karakteristiek van de energiestraling van een materiaal uitdrukt. Hoe hoger deze waarde, des te meer kan het materiaal stralingen uitstralen. Veel organische materialen en oppervlakken hebben een emissiefactor van ca. 0,95. Metalen

Functies van de „MODE“-toets (3)

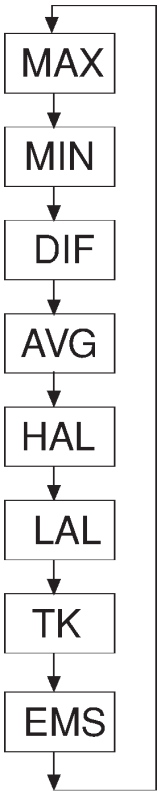


Door de MODE-toets (3) in te drukken kunt u in het tweede display (20) tussen de verschillende meetfuncties switchen. „MIN“ (alleen weergave van de laagste temperatuurwaarde tijdens de meting), „MAX“ (alleen weergave van de hoogste temperatuurwaarde tijdens de meting), „DIF“ (verschil tussen hoogste en laagste temperatuurwaarde) en „AVG“ (Average = gemiddelde waarde).
De gemeten temperatuurwaarde kan, nadat de IR-364 uitgeschakeld is, door het indrukken van de MODE-toets (3) weer worden weergegeven. Bij elke nieuwe meting vervangen de nieuwe waarden maximum (MAX), minimum (MIN), verschil (DIF) en gemiddeld (AVG) de oude waarden en worden de nieuwe waarden geregistreerd.
Met de Mode-toets kunnen tevens de alarmwaarden „High-Alarm“ (HAL), „Low-Alarm“ (LAL) en de emissiefactor (EMS) ingesteld worden. Bij elke druk op de Mode-toets springt de IR-364 naar een andere weergave/instelmodus (zie afbeelding). Selecteer voor het instellen van de alarmwaarden en de emissiefactor met de MODE-toets (3) de waarde die u wilt instellen. Stel de gewenste waarde met de twee pijltoetsen (2/8) in.

Lock-functie (continue meting)

Met de Lock-functie kan de IR-364 op continue meting worden ingesteld. Zet voor het activeren van de continue meting de schuifschakelaar „LOCK Off/ON“ (10) in het batterijvak op „ON“ en druk de toets voor de temperatuurmeting (7) in. De geactiveerde Lockfunctie wordt door het symbool voor continue meting (21) weergegeven. Zet voor het deactiveren van de continue meting de schuifschakelaar in de stand „Off“. Tijdens de continue meting kunnen met de „Laser/Backlight“-toets (6) de laser en de achtergrondverlichting in- of uitgeschakeld worden.

Funktionen der MODE-Taste (3)



Durch Drücken der MODE-Taste (3) können Sie in der Zweitanzeige (20) zwischen verschiedenen Messfunktionen umschalten. "MIN" (nur die Anzeige des geringsten Temperaturwertes während der Messung), "MAX" (nur die Anzeige des höchsten Temperaturwertes während der Messung), "DIF" (Differenz zwischen höchstem und niedrigstem Temperaturwert) und "AVG" (Average = Durchschnittswert).
Der gemessene Temperaturwert kann, nachdem sich das IR-364 abgeschaltet hat, durch Drücken der MODE-Taste (3) wieder angezeigt werden. Bei jeder neuen Messung werden die Werte Maximum (MAX), Minimum (Min), Differenz (DIF) und Durchschnitt (AVG) der alten Messung überschrieben und Neue erfasst.
Mit der Mode-Taste können auch die Einstellungen der Alarmwerte "High-Alarm” (HAL), "Low-Alarm” (LAL) und Emissionsgrad (EMS) vorgenommen werden. Mit jedem Tastendruck auf die Mode-Taste springt das IR-364 in einen anderen Anzeige/Einstell-Modus (siehe Abbildung). Zum Einstellen der Alarmwerte und des Emissionsgrades wählen Sie mit der MODE-Taste (3) den Wert an welchen Sie einstellen möchten. Stellen Sie den gewünschten Wert mit den beiden Pfeiltasten (2/8) ein.

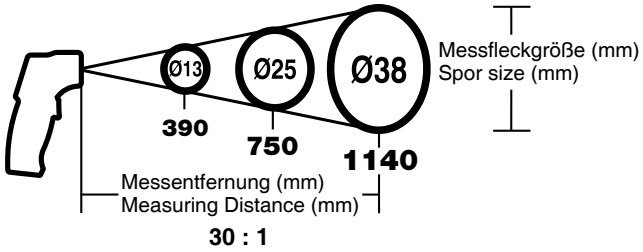
Lock-Funktion (Dauermessung)

Mit der Lock-Funktion kann das IR-364 auf Dauermessung gestellt werden. Zur Aktivierung der Dauermessung stellen Sie den Schiebeschalter "LOCK Off/ON” (10) im Batteriefach auf "ON” und drücken Sie die Taste zur Temperaturmessung (7). Die aktivierte Lock-Funktion wird durch das Symbol für Dauermessung (21) angezeigt. Zur Deaktivierung der Dauermessung stellen Sie den Schiebeschalter in Stellung "Off”. Während der Dauermessung kann mit der "Laser/Backlight” Taste (6) der Laser sowie die Hintergrundbeleuchtung ein- oder ausgeschaltet werden.

Ziellaser
Bei eingeschaltetem Laser zeigt Ihnen der Laserstrahl in etwa die Mitte des Messfleckes an. Dies erleichtert das Durchführen exakter Messungen. Zur Aktivierung des Lasers drücken Sie bei eingeschaltem Gerät die Laser/Backlight-Taste (6) bis in der LCD-Anzeige das Laser-Symbol (21) erscheint. Wird nun die Taste zur Temperaturmessung (7) gedrückt, zeigt der Laserstrahl in etwa die Mitte des Messfleckes an. Zur Deaktivierung drücken Sie die Laser/Backlight-Taste (6) sooft, bis das Lasersymbol (21) erlöscht.

Hintergrundbeleuchtung
Bei Messungen im Dunkeln, kann mit der Laser/Backlight-Taste (6) die Hintergrundbeleuchtung aktiviert und deaktiviert werden.

Messfleckgröße – Distance to Spot Ration (D/S)
Um genaue Messergebnisse zu erzielen, muss das Messobjekt größer als der Messfleck des Infrarot Thermometers sein. Die ermittelte Temperatur ist die Durchschnittstemperatur der gemessenen Fläche. Je kleiner das Messobjekt ist, desto kürzer muss die Entfernung zum Infrarot Thermometer sein. Die genaue Messfleckgröße können Sie dem folgenden Diagramm entnehmen. Ebenso ist dieses auf dem Gerät aufgedruckt. **Für genaue Messungen sollte das Messobjekt wenigstens doppelt so groß wie das Messfleck sein!**



Emissionsgrad
Der Emissionsgrad ist ein Wert der benutzt wird um die Energieabstrahlungs-Charakteristik eines Materials zu beschreiben. Je höher dieser Wert, desto höher ist die Fähigkeit des Materials Strahlungen

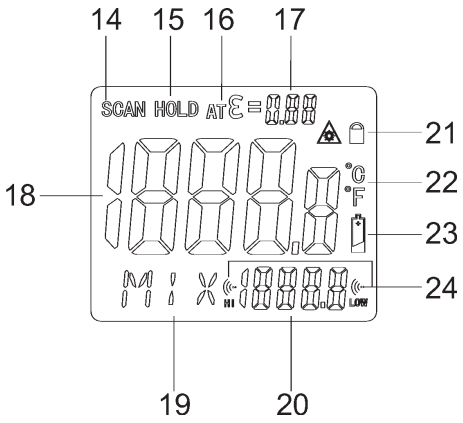
Ingebruikneming en bediening

Plaatsen van de batterij
Voor de eerste ingebruikneming dient een nieuwe blokbatterij van 9 V in het meetapparaat geplaatst te worden. Het plaatsen ervan wordt beschreven onder „Onderhoud en reiniging“.

Temperatuurmeting
Richt voor het meten van temperaturen de opening van de IR-sensor (12) op het object dat gemeten moet worden en druk de toets voor de temperatuurmeting (7) in. In het LCD-display verschijnt „SCAN“ (14). Zorg ervoor dat de meetvlek niet groter is dan het meetobject. De actueel geregistreerde temperatuurwaarde (18) wordt in het LCD-display weergegeven. Voor het vaststellen van de heetste plekken van een object, wordt de IR-364 op een punt buiten het gewenste gebied gericht. Vervolgens wordt het gebied, terwijl de toets voor temperatuurmeting (7) ingedrukt blijft, met „zigzag“ bewegingen „gescand“ tot de heetste plek gevonden is.

Nadat u de toets voor temperatuurmeting (7) heeft losgelaten, wordt de geregistreerde temperatuurwaarde (18) nog ca. 7 seconden weergegeven. Ondertussen wordt „HOLD“ (15) weergegeven. Na ca. 7 seconden wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld om de batterij te sparen.

Let op:
Neem in acht dat de infrarood-thermometer zich aan de omgevingstemperatuur moet aanpassen om de juiste meetwaarden te kunnen leveren. Laat het meetapparaat gedurende ca. 30 minuten uitgeschakeld als er sprake is van een verschil in temperatuur, zodat de IR-sensor zich aan de nieuwe omgevingstemperatuur kan aanpassen.



14. Meetindicator
15. Data-hold-weergave
16. Automatische meting emissiefactor
17. Weergave emissiefactor
18. Weergave temperatuurmeetwaarde
19. Functieaanduiding van het tweede display
20. Tweede display
21. Display voor laser aan en continue meting
22. °C/°F - weergave
23. Weergave batterijen zwak
24. Alarmsymbolen Hi-Alarm, Low-Alarm

Werkwijze

Infrarood-thermometers meten de oppervlaktetemperatuur van een object. De sensor van het apparaat registreert de afgegeven, gereflecteerde en doorgelaten warmtestraling van het object en zet deze informatie in een temperatuurwaarde om.
Het apparaat kan niet door transparante oppervlakken, bijv. glas meten. In plaats daarvan meet het de oppervlaktetemperatuur van het glas.

auszusenden. Viele organische Materialien und Oberflächen haben einen Emissionsgrad von ca. 0,95. Metallische Oberflächen oder glänzende Materialien haben einen niedrigeren Emissionsgrad. Daher ist das IR-364 mit einer Emissionsgradeinstellung ausgestattet.
Trotz des einstellbaren Emissionsgrades wird es nicht empfohlen auf glänzenden Oberflächen (Edelstahl usw.) zu messen. Genauere Messwerte erhält man, wenn man die Messstelle mit schwarzer Farbe oder Klebeband abklebt.

Einstellung des Emissionsgrades
Manuell:
Drücken Sie die MODE-Taste (3) bis in der Zweitanzeige (19) "EMS" angezeigt wird. Mit den beiden Pfeiltasten (2/8) kann nun der gewünschte Emissionsgrad (17) eingestellt werden. Sollte der Emissionsgrad der zu messenden Oberfläche nicht bekannt sein, kann dieser über die automatische Emissionsgradeinstellung ermittelt werden.

Automatisch:
Stecken Sie einen K-Typ Temperaturfühler in die dafür vorgesehene Buchse (4). Es kann jeder handelsübliche K-Typ Temperaturfühler mit Mini-Buchse angeschlossen werden. Für genaue Messungen ist es ratsam einen speziellen K-Typ-Oberflächen-Temperaturfühler zu verwenden.
Drücken Sie die Taste zur Temperaturmessung (7) und die Laser/Backlight-Taste (6) gemeinsam bis in der Anzeige " ϵ = -- " angezeigt wird. Kontaktieren Sie den K-Typ-Temperaturfühler mit der zu messen Oberfläche und messen Sie den selben Punkt gleichzeitig mit der IR-Messeinheit.
Warten Sie bis sich beide Temperaturanzeigen stabilisiert haben und drücken Sie zur Bestätigung eine der Pfeiltasten (2/8). Der ermittelte Emissionsgrad der Oberfläche erscheint in der Anzeige (17).
Wird "ERR" (Error = Fehler) angezeigt, dann ist der K-Typ-Wert kleiner dem IR-Wert.
Drücken Sie die MODE-Taste (3) um in den normalen Messmodus zurück zugelangen.

Hinweis:
Bei der automatischen Ermittlung des Emissionsgrades sollte die Oberflächentemperatur höher als die Umgebungstemperatur sein. Ideal ist eine Temperatur von ca. 100°C.
Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit ob der ermittelte Emissionsgrad noch stimmt indem Sie gleichzeitig eine berührungslose Messung und eine Kontakt-Messung durchführen. Stimmen beider Werte überein, ist der Emissionsgrad noch richtig eingestellt.

°C/°F Umschaltung
Mit dem Umschalter °C/°F (9) im Batteriefach, kann die Temperaturanzeige umgeschaltet werden.

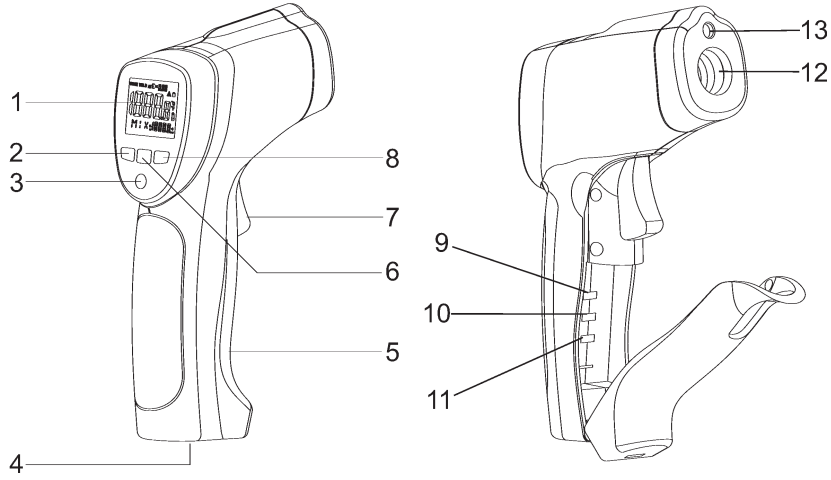
Alarmfunktion
Zum Einstellen der Alarmwerte wählen Sie mit der MODE-Taste (3) den Wert an welchen Sie einstellen möchten. "HAL" für den oberen Alarmwert (High Alarm) oder "LAL" für den unteren Alarmwert (Low Alarm). Stellen Sie den gewünschten Wert mit den beiden Pfeiltasten (2/8) ein. Zum Aktivieren der Alarmfunktion (akustisch) stellen Sie den Schiebeschalter "Alarm Ein/Aus" (11) Batteriefach auf Position "ON". Die Alarmsymbole "Hi" und "Low" (24) erscheinen in der Anzeige.
Wird bei der berührungslosen Temperaturmessung ein Alarmwert über- oder unterschritten, gibt das IR-364 akustisch Alarm.

Kontaktmessung mit K-Typ-Fühler
Das IR-364 ist neben der berührungslosen IR-Messung mit einer Funktion zur Kontaktmessung mittels K-Typ-Fühler ausgestattet.
Zur Kontaktmessung schließen Sie einen handelsüblichen K-Typ-Fühler mit genormtem Mini-Stecker an die dafür vorgesehene Buchse (4) an.
Um den Temperaturwert des K-Typ-Fühlers in der Zweitanzeige (20) anzuzeigen, wählen Sie mit der MODE-Taste "3" die Funktion "TK".

Waarschuwing voor de laser!

Richt de laserstraal nooit direct of indirect door een reflecterend oppervlak op het oog. Laserstraling kan tot onherstelbare schade aan het oog leiden. Bij metingen in de buurt van mensen, moet de laserstraal gedeactiveerd worden.

Bedieningselementen



1. LCD-scherm
2. Pijltoets „up“
3. „MODE“-toets
4. Bus voor K-type-temperatuursensor
5. Batterijvak
6. Laser/Backlight-toets
7. Toets voor de Temperatuurmeting
8. Pijltoets „down“
9. Schuifschakelaar °C/°F
10. Schuifschakelaar continue meting
11. Schuifschakelaar „Alarm Aan/Uit“
12. Opening voor infrarood-sensor
13. Laseruitgang

Voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften, zijn wij niet verantwoordelijk. In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie.
Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing. Lees voor ingebruikname de volledige gebruiksaanwijzing door.

Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet aan de betreffende richtlijnen.

Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het apparaat niet toegestaan.

Voor een veilig gebruik van het apparaat, moeten de veiligheidsinstructies, de waarschuwingen en het hoofdstuk „Voorgeschreven gebruik“ altijd in acht genomen worden.

Let voor het gebruik van het apparaat op de volgende instructies:
- Vermijd het gebruik van het apparaat in de buurt van elektrische lasers, inductieverwarmingen en andere elektromagnetische velden.
- Na plotselinge temperatuurveranderingen moet het apparaat voor het gebruik ca. 30 minuten aan de nieuwe omgevingstemperatuur worden aangepast om de IR-sensor te stabiliseren.
- Stel het apparaat niet gedurende langere tijd bloot aan hoge temperaturen.

Voorkom stoffige en vochtige omgevingsvoorwaarden. Bewaar het apparaat na gebruik in de opbergtas om vervuiling van de lens te voorkomen.

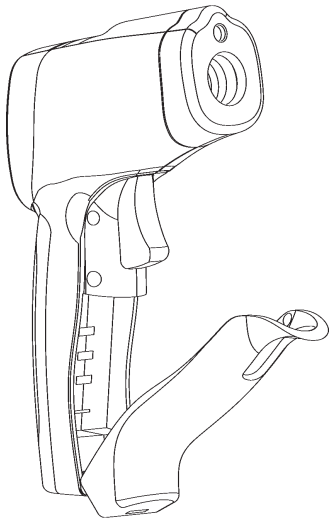
Houd meetapparaten en accessoires buiten bereik van kinderen! Het is geen speelgoed!

In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen te worden opgevolgd.

Wartung und Reinigung

Blasen Sie lose Schmutzpartikel von der IR-Linse (12). Verbleibenden Schmutz bürsten Sie mit einer feinen Linsenbürste ab. Wischen Sie die Oberfläche des Gerätes mit einem leicht feuchten Tuch ab. Verwenden Sie nur Wasser zur Befeuchtung des Tuches. Verwenden Sie keine Chemikalien oder Putzmittel zur Reinigung.

Batteriewechsel



Das IR-364 benötigt zum Betrieb eine Alkaline 9-V-Blockbatterie des Typs 006P oder baugleiche Typen wie IEC6F22 oder NEDA1604. Wenn die Spannung der eingelegten Batterie den erforderlichen Wert unterschreitet, wird in der LCD-Anzeige das Symbol für leere Batterie "Low Bat" (23) angezeigt. Wechseln Sie in diesem Falle die Batterie.

Zum Wechsel der Batterie gehen Sie wie folgt vor:
- Öffnen Sie das Batteriefach (5) indem Sie, wie in der Abbildung gezeigt, den Batteriefachdeckel vom Haltegriff wegklappen.
- Wechseln Sie die Batterie gegen eine neue des gleichen Typs und klappen Sie den Batteriefachdeckel wieder an den Handgriff.

Lassen Sie keine verbrauchten Batterien im Messgerät, da selbst auslaufgeschützte Batterien korrodieren können und dadurch Chemikalien freigesetzt werden können, welche Ihrer Gesundheit schaden bzw. das Gerät zerstören.

Entfernen Sie die Batterien bei längerer Nichtbenutzung aus dem Gerät, um ein Auslaufen zu verhindern.

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.

Achten Sie darauf, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen werden. Werfen Sie keine Batterien ins Feuer.

Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Entsorgung von gebrauchten Batterien

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich **(Batterieverordnung)** zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Entsorgung

Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Reglementair gebruik

Tot gebruik volgens de voorschriften behoort het contactloos meten van temperaturen van -50°C tot +900°C en contact-temperatuurmeting van -50 tot 1370°C met de optionele K-type-sensor. Als spanningsbron mag alleen een 9-V-blokbatterij van het type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 of soortgelijke types gebruikt worden.
Het gebruik is uitsluitend toegestaan in een droge omgeving; contact met vocht moet absoluut worden voorkomen!
Een meting onder slechte omgevingsvoorwaarden is niet toegestaan. Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn: stof en ontvlambare gassen, dampen of oplossingsmiddelen, onweer resp. weersomstandigheden bij onweer zoals sterke elektrostatische velden, etc.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van dit product. Bovendien kunnen hierdoor gevaarlijke situaties ontstaan, zoals bijv. kortsluiting, brand, enz. Het complete product mag niet worden geopend, gewijzigd of omgebouwd!

Leveringsomvang

Infrarood-thermometer IR-364 · opbergtas · 9-V-blokbatterij · gebruiksaanwijzing.

Veiligheidsvoorschriften

Bij schade veroorzaakt door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor vervolgschade die hieruit voortvloeit, zijn wij niet verantwoordelijk!

Inhoudsopgave

Pagina

Inleiding 50
Productbeschrijving 51
Reglementair gebruik 53
Leveringsomvang 53
Veiligheidsvoorschriften 53
Waarschuwing voor de laser 55
Bedieningselementen 55
Werkwijze 56
Ingebruikneming en bediening 57
- Plaatsen van de batterij 57
- Temperatuurmeting 57
- Functies van de „MODE“-toets 58
- Lock-functie (continue meting) 58
- Richtlaser 59
- Achtergrondverlichting 59
- Meetvlekgrootte (Distance-to-Spot Ratio) 59
- Emissiefactor 59
- Instellen van de emissiefactor 60
- °C/°F-omschakeling 61
- Alarmfunctie 61
- Contactmeting met K-type-sensor 61

Onderhoud en reiniging 62
- Batterijen vervangen 62

Verwijdering van lege batterijen 63
Afvoeren 63
Technische gegevens 64

Technische Daten

Anzeige	: 2000-count Anzeige (Hintergrundbeleuchtet)
Messoptik (D/S Verhältnis)	: 30:1
Temperaturmessbereich IR	: -50 bis + 900°C
Temperaturmessbereich K-Typ	: -50 bis + 1370°C
Ansprechzeit	: < 1 Sekunde
Überlaufanzeige	: "OL" bei Temperaturen > 900°C oder < -50°C
Emissionsgrad	: 0,10 – 1,00 einstellbar
Spektrum	: 8 – 14 µm
Zielanzeige	: Laser, 630-670nm, < 1mW, class 2
Automatische Abschaltung	: nach ca. 7 Sekunden
Betriebstemperatur	: 0 bis +50°C
Lagertemperatur	: -20 bis +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: 10 bis 90% RH
Spannungsversorgung	: 9-V-Blockbatterie
Gewicht	: 290g
Abmessungen	: 100 x 56 x 230mm

Genauigkeit und Auflösung

K-Typ Messung (+ Ungenauigkeiten des Fühlers)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
-50,0 bis +1000,0°C	0,1°C	± 1,5% vom Messwert ± 3°C
+1000,0 bis +1370,0°C	0,1°C	± 1,5% vom Messwert ± 2°C

IR-Messung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
-50,0 bis –20,0°C	0,1°C	± 5°C
-20,0 bis +200,0°C	0,1°C	± 1,5% vom Messwert ± 2°C
+200,0 bis +538,0°C	0,1°C	± 2% vom Messwert ± 2°C
+ 538,0 bis + 900°C	0,1°C	± 3,5% vom Messwert ± 5°C

(GB) Introduction

Dear Customer,
In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we would like to thank you.
You have acquired an above-average quality product from a brand family that has distinguished itself in the field of measuring, charging and network technology by providing its customers with superior expertise while striving towards continuous product innovation.
Whether you're an ambitious hobbyist or professional user, Voltcraft® can help you tackle even some of the most difficult tasks you may encounter. Voltcraft® offers you reliable technology at an extraordinarily favourable cost-performance ratio.
We are certain that your first purchase of a Voltcraft product will not be your last.
We hope you will enjoy your new Voltcraft® product!

The IR-364 has been constructed according to state-of-the-art technology. The device conforms to the standards, and meets the requirements of the applicable European and national guidelines. Its conformity has been certified.
The corresponding declarations and documents are held by the manufacturer. To maintain this status and to ensure risk-free operation, you as the user must observe the following operating instructions.

Productbeschrijving

De IR-364 is een meetapparaat voor het contactloos meten van de temperatuur. Voor het meten van de temperatuur aan onderdelen die draaien of onder spanning staan etc. is contactloze temperatuurmeting ideaal, aangezien een normale contact-temperatuurmeting aan dergelijke onderdelen niet mogelijk is. Het apparaat onderscheidt zich door een snelle activeringstijd, een hoog temperatuurmeetbereik en door de robuuste en praktische behuizing. Door de mogelijkheid de emissiefactor met een optionele temperatuursensor van het K-type automatisch in te stellen, geeft de IR-364 ook bij de meest uiteenlopende oppervlakken de juiste temperatuur aan. Dankzij de data-hold functie kan de meetwaarde kortstondig worden opgeslagen. Verder is het apparaat voorzien van een alarm, voorziening voor continue metingen, °C/°F-omschakeling, min-/max-/AVG-meting, een uitschakelbare laser en achtergrondverlichting.

(NL) Inleiding

Geachte klant,
Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van dit Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend product in huis gehaald.
U heeft een kwaliteitsproduct aangeschaft dat ver boven het gemiddelde uitsteekt. Een product uit een merkfamilie die zich op het gebied van meet-, laad-, en voedingstechniek met name onderscheidt door specifieke vakkundigheid en permanente innovatie.
Met Voltcraft® worden gecompliceerde taken voor u als kieskeurige doe-het-zelver of als professionele gebruiker al gauw kinderspel. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie met een buitengewoon gunstige verhouding van prijs en prestaties.
Wij zijn ervan overtuigd: dat uw keuze voor Voltcraft tegelijkertijd het begin is van een lange en prettige samenwerking.
Veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

De IR-364 is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd. Het apparaat komt overeen met de standaards en voldoet aan de voorwaarden van de geldende Europese en nationale richtlijnen.
De conformiteit is aangetoond en de overeenkomstige verklaringen en documenten zijn bij de fabrikant gedeponeerd.
Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!

Product description

The IR-364 is a measuring device for contactless temperature measurement. Contactless temperature measurement is ideally suited to rotating parts, or parts which are under voltage etc., since the contact temperature measurement commonly used cannot be conducted with parts of this nature. The device stands out for its rapid response time and a wide temperature measurement range, in a robust and practical pistol housing. Thanks to the possibility of automatic adjustment of the degree of emission with an optional K-type temperature sensor, the IR-364 indicates the correct temperature for a wide variety of different surfaces. The data hold function makes it possible to store the measured value for a brief period of time. The device is also equipped with an alarm feature, continual measuring option, °C/°F conversion, min/max/AVG measuring, a laser which can be switched off and background illumination.

Table of contents

Page

Introduction 18
Product description 19
Intended use 21
Scope of delivery 21
Safety instructions 21
Warning on the use of lasers 23
Controls and indicators 23
Operating principle 24
Putting the device into operation and using it 25
- Inserting the battery 25
- Temperature measurement 25
- MODE button functions 26
- Lock feature (continual measuring 26
- Targeting laser 27
- Background lighting 27
- Measuring spot size (distance-to-spot ratio) 27
- Degree of emission 27
- Adjusting the degree of emission 28
- °C/F conversion 29
- Alarm feature 29
- Contact measurements using K-type sensor 29

Maintenance and cleaning 30
- Replacing the battery 30

Disposal of used batteries 31
Disposal 31
Technical data 32

Mesure infrarouge

Plage	Résolution	Précision
-50,0 à -20,0 °C	0,1 °C	± 5 °C
-20,0 à +200,0 °C	0,1 °C	± 1,5 % de la valeur de mesure ± 2 °C
+200,0 à +538,0 °C	0,1 °C	± 2 % de la valeur de mesure ± 2 °C
+538,0 à +900 °C	0,1 °C	± 3,5 % de la valeur de mesure ± 5 °C

Caractéristiques techniques

Affichage	: Affichage allant jusqu'à 2 000 (rétroéclairé)
Rapport optique (D/S)	: 30:1
Plage de mesures IR	: -50 à +900 °C
Plage de mesures de type K	: -50 à +1 370 °C
Temps de réponse	: < 1 seconde
Affichage de dépassement	: « OL » en cas de températures > 900 °C ou < 50 °C.
Emissivité	: réglable entre 0,10 et 1,00
Spectre	: 8 – 14 µm
Affichage cible	: Laser, 630-670 nm, < 1 mW, classe 2
Désactivation automatique	: Après env. 7 secondes
Température de service	: 0 à +50 °C
Température de stockage	: -20 à +60 °C
Humidité relative de l'air	: 10 à 90 % RH
Alimentation électrique	: Pile bloc de 9°V
Poids	: 290 g
Dimensions	: 100 x 56 x 230 mm

Précision et résolution

Mesure de type K (+ imprécisions de la sonde)

Plage	Résolution	Précision
-50,0 à +1 000 °C	0,1 °C	± 1,5 % de la valeur de mesure ± 3 °C
+1 000,0 à +1 370,0 °C	0,1 °C	± 1,5 % de la valeur de mesure ± 2 °C

Intended use

The intended use comprises non-contact measuring of temperatures ranging from -50 to +900 °C and contact temperature measuring ranging from -50 to 1370 °C using the optional K-type sensor. Use a type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 or constructionally identical 9 V battery only for power supply.
Operation is only permitted in a dry environment; contact with humidity must be avoided at all times.
Measurements must not be carried out under unfavourable ambient conditions. Unfavourable ambient conditions include the following: dust and inflammable gases, vapours or solvents, storms or stormy conditions such as strong electrostatic fields, etc.

Any use other than that described above will cause damage to this product. In addition, this may lead to hazards such as short circuits, fire etc. The product as a whole may not be opened, modified or reconstructed.

Scope of delivery

Infrared thermometer IR-364· Storage bag · 9 V compound battery · Operating instructions.

Safety instructions

The guarantee will lapse if damage is incurred as a result of non-compliance with the operating instructions! We accept no liability for consequential damage resulting from non-compliance with these operating instructions.

We do not accept any liability for personal injury or damage to property caused by incorrect handling or non-observance of the safety instructions. In such cases the guarantee will lapse.
The exclamation mark in the triangle indicates that the information provided next to it is of particular importance in the operating instructions. You should read the entire operating instructions prior to operation.

CE This product has been CE-tested and meets the necessary guidelines.

For safety and licensing reasons (CE), unauthorised conversion and/or modification of the device is not permitted.

In order to ensure a safe operation of the device, it is imperative that the safety instructions, warning notes and the chapter on “Intended use” are observed.

Please note the following information before using the device:
- Avoid using the device in the vicinity of electrical welding devices, induction heaters and other electromagnetic fields.
- After abrupt temperature changes, the device must be adapted to the new ambient temperature for approx. 30 minutes prior to new measurements to allow the IR sensor to stabilise.
- Do not expose the device to high temperatures for long periods of time.

Avoid dusty and humid ambient conditions. After use, store the device in the storage bag, in order to prevent the lens from becoming dirty.

Measuring instruments and accessories are not toys and are should not be handled by children!

On commercial premises, the accident prevention regulations of the relevant professional insurance association for electrical systems and operating materials are to be observed.

En cas de non-utilisation prolongée, retirez les piles de l’appareil afin d’éviter les fuites.

En cas de contact avec la peau, les piles qui fuient ou qui sont endommagées peuvent occasionner des brûlures par acide. Si le cas se présente, utilisez des gants de protection appropriés.

Veillez à ne pas court-circuiter les piles. Ne jetez pas les piles dans le feu.

Les piles ne doivent pas être rechargées. Risque d’explosion !

Elimination des piles usagées

Le consommateur final est légalement tenu **(ordonnance relative à l’élimination des piles usagées)** de rapporter toutes les piles et tous les accus usagés ; **il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères !**

Les piles et accus qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés par les symboles ci-contre, qui indiquent l’interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd décisif sont: **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.
Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accus usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d’accus.

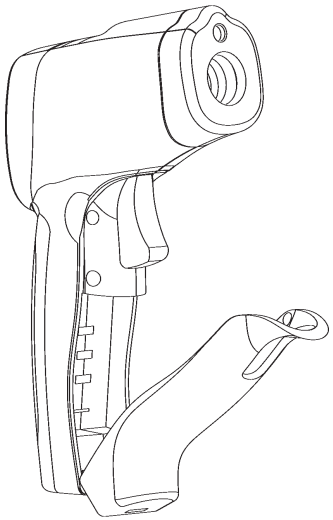
Elimination

Si l’appareil arrive au terme de sa durée de vie, il conviendra de l’éliminer conformément aux prescriptions légales en vigueur.

Entretien et nettoyage

Soufflez sur la lentille infrarouge (12) pour la débarrasser des particules de saleté susceptibles de s'y être déposées. Nettoyez la lentille à l'aide d'un pinceau fin pour enlever les saletés résiduelles. Essuyez la surface de l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humide. Utilisez uniquement de l'eau pour humidifier le chiffon. N'utilisez pas de produits chimiques ou de détergents pour le nettoyage.

Remplacement des piles



Une pile bloc alcaline de 9 V du type 006P ou d'un type similaire, tel que IEC6F22 ou NEDA1604, est indispensable au fonctionnement du thermomètre IR-364. Lorsque la tension de la pile mise en place descend en dessous de la valeur requise, le symbole d'usure des piles «Low Bat» (23) s'affiche sur l'écran LCD. Dans ce cas, remplacez la pile.

Pour remplacer la pile, procédez comme suit :

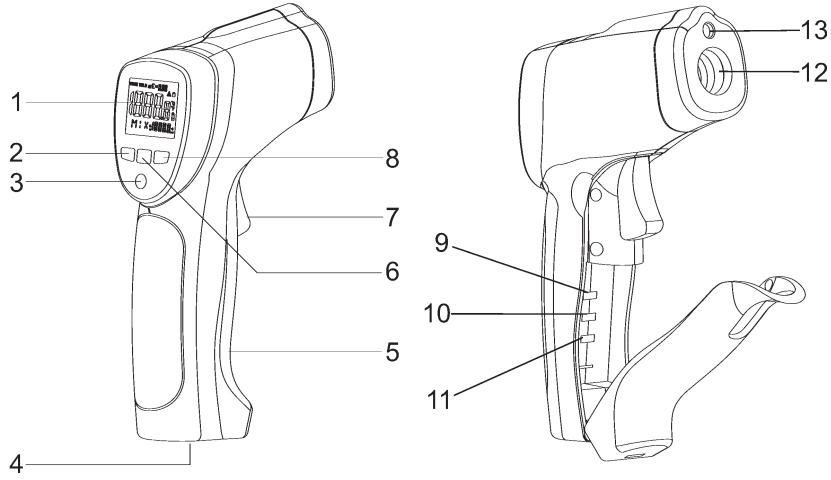
- Ouvrez le logement des piles (5) en écartant le couvercle de la poignée comme indiqué sur l'illustration.
- Remplacez la pile par une pile neuve du même type et rabattez le couvercle du logement des piles vers la poignée.

Ne laissez pas les piles usagées dans l'appareil de mesure, car, même si elles sont conçues pour ne pas fuir, elles peuvent corroder, libérant ainsi des substances chimiques nuisibles pour la santé et l'appareil.

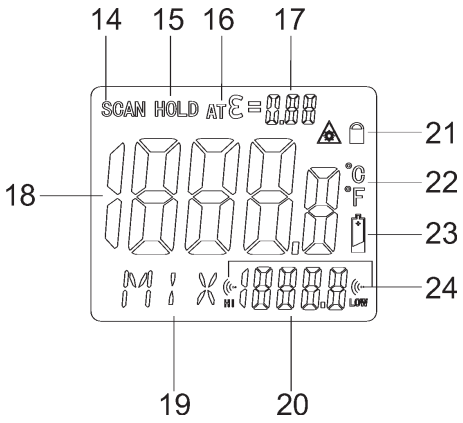
Laser warning

Never direct the laser beam towards the eye, either directly or indirectly through reflective surfaces. Laser radiation may cause irreparable damage to the eye. The laser beam must be deactivated when taking measurements near other people.

Controls and indicators



1. LCD display
2. „Up“ arrow key
3. „MODE“ key
4. Socket for K-type Temperature sensor
5. Battery compartment
6. Laser/Backlight key
7. Trigger for Temperature measurement
8. „Down“ arrow key
9. °C/°F slide switch
10. Slide switch continual measuring
11. Slide switch „Alarm On/Off“
12. Opening for infrared sensor
13. Laser aperture



14. Measurement indicator
15. Data hold display
16. Automatic measurement of degree of emission
17. Degree of emission display
18. Measured temperature value display
19. Feature indicator of secondary display
20. Secondary display
21. Indicator for laser on and continual measurement
22. °C/°F indicator
23. Low battery display
24. Hi-Alarm and Low-Alarm alarm symbols

Operating principle

Infrared thermometers measure the surface temperature of an object. The sensor on the device records the heat radiation from the object which is emitted, reflected and transmitted, and converts this information into a temperature value.
The device is not able to take measurements through transparent surfaces such as glass. Instead, it measures the surface temperature of the glass.

Nota :
Lors de la détermination automatique de l'émissivité, la température de la surface doit être plus élevée que la température ambiante. La température idéale est d'env. 100 °C.
Contrôlez de temps à autre si l'émissivité déterminée est encore correcte en effectuant simultanément une mesure sans contact et une mesure avec contact. Si les deux valeurs sont identiques, l'émissivité n'est pas encore réglée correctement.

Commutation °C/°F
Il est possible de commuter l'affichage de la température à l'aide du commutateur °C/°F (9) situé dans le logement des piles.

Fonction alarme
Pour effectuer le réglage de l'alarme, sélectionnez la valeur souhaitée à l'aide de la touche MODE (3). « HAL » pour la valeur haute de l'alarme (High Alarm) ou « LAL » pour la valeur basse (Low Alarm). Réglez la valeur souhaitée à l'aide des deux flèches (2/8). Pour activer la fonction alarme (acoustique), mettez l'interrupteur à coulisse « Alarme marche/arrêt » (11) du logement des piles sur la position « ON ». Les symboles d'alarme « High » et « Low » (24) apparaissent sur l'écran.
Si, lors de la mesure de température sans contact, la valeur d'alarme est dépassée ou si elle n'est pas atteinte, le thermomètre IR-364 déclenche l'alarme acoustique.

Mesure avec contact avec sonde de type K
Le thermomètre IR-364 est muni, outre la mesure IR sans contact, d'une fonction de mesure avec contact à l'aide d'une sonde de type K. Pour effectuer une mesure avec contact, raccordez une sonde de type K de commercialisation courante avec un mini-connecteur conforme à la prise femelle (4) prévue à cet effet.
Pour afficher la valeur de température de la sonde de type K sur l'écran secondaire (20), sélectionnez la fonction « TK » à l'aide de la touche MODE « 3 ».

plus la capacité du matériau à émettre des rayons est élevée. Beaucoup de surfaces et de matériaux organiques ont une émissivité d'env. 0,95. Les surfaces métalliques ou les matériaux brillants ont un facteur d'émissivité inférieur. Le thermomètre IR-364 est doté d'un dispositif de réglage de l'émissivité.
Malgré une émissivité réglable, il est recommandé de ne pas mesurer les surfaces brillantes (acier inoxydable, etc.). Pour obtenir des valeurs de mesures encore plus précises, recouvrez les points de mesure de ruban adhésif ou de couleur noire.

Réglage de l'émissivité
Manuel :
Appuyez sur la touche MODE (3) jusqu'à ce que l'émissivité « EMS » apparaisse sur l'écran secondaire (19). L'émissivité (17) souhaitée peut alors être réglé à l'aide des deux flèches (2/8). Si vous ne connaissez pas l'émissivité de la surface que vous souhaitez mesurer, il est possible de la déterminer grâce au réglage automatique de l'émissivité.

Automatique :
Connectez une sonde de température de type K à la prise femelle (4) prévue à cet effet. Toute sonde de température de type K avec mini douille disponible dans le commerce peut être raccordée. Pour effectuer des mesures précises, il est conseillé d'utiliser une sonde spéciale de température pour surfaces, de type K.
Appuyez simultanément sur la touche de mesure de la température (7) et sur la touche Laser/Backlight (6) jusqu'à ce que « ϵ = — » apparaisse sur l'écran. Mettez la sonde de température de type K en contact avec la surface que vous souhaitez mesurer, puis mesurez simultanément le même point avec l'unité de mesure infrarouge. Attendez que les deux affichages de température soient stables et appuyez sur l'une des deux flèches (2/8) pour confirmer. L'émissivité déterminée de la surface apparaît sur l'écran (17).
Si « ERR » (erreur) apparaît sur l'écran, cela signifie que la valeur de type K est inférieure à la valeur infrarouge. Appuyez sur la touche MODE (3) pour retourner au mode de mesure normal.

Putting the device into operation and using it

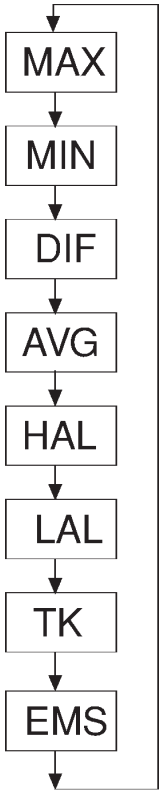
Inserting the battery
Before putting this measuring device into operation, you must first insert a new 9 V compound battery. Battery installation is described in the „Maintenance and Cleaning“ section.

Temperature measurement
In order to take temperature measurements, direct the opening of the IR sensor (12) towards the object to be measured, and press the temperature measurement button (7). „SCAN“ (14) is shown in the LCD display. Make sure that the measuring area is not larger than the object to be measured. The temperature value (18) currently recorded is shown in the LCD display. In order to locate the hottest parts of an object, direct the IR-364 towards a point outside the required area, and by keeping the temperature measurement button (7) pressed down, the area is „scanned“ using „zig-zag“ movements until the hottest part is found.

After you have released the temperature measurement button (7), the temperature value (18) recorded is shown for approx. 7 seconds. During this time, „HOLD“ (15) is shown. After approx. 7 seconds, the device switches off automatically, in order to save battery capacity.

Note:
Please note that the infrared thermometer needs to adjust to the ambient temperature in order to produce correct readings. Leave the thermometer switched off for about 30 minutes if you are going to subject it to a change of temperature, so that the IR sensor can adjust to the new ambient temperature.

MODE button (3) functions



Press the MODE button (3) to switch between different measuring features in the secondary display (20). „MIN“ (indicates only the lowest temperature value during measurement), „MAX“ (indicates only the highest temperature value during measurement), „DIF“ (difference between highest and lowest temperature value) and „AVG“ (average value).
The measured temperature can be re-displayed by pressing the MODE key (3) once the IR-364 has switched itself off. With each new measurement, the previous maximum (MAX), minimum (MIN), difference (DIF) and average (AVG) values are overwritten with the new values.
The Mode key is also used to set the alarm to „High Alarm“ (HAL) or „Low Alarm (LAL) and to set the degree of emission (EMS). The IR-364 switches to a different indicator/setting mode each time you press the key (see diagram). To set the alarm level or the degree of emission, select the respective item with the MODE key (3) Set the alarm to the desired level with the arrow keys (2/8).

Lock feature (continual measuring)

The Lock feature sets the IR-364 to continual measurement. To activate continual measurement, set the slide switch „LOCK Off/ON“ (10) in the battery compartment to „ON“ and press the temperature measuring trigger (7). The activated Lock feature is indicated by the continual measurement symbol (21). To deactivate continual measurement set the slide switch to „Off“. During continual measurement, the laser and background lighting can be switched on or off with the „Laser/Backlight“ key (6).

Visée laser

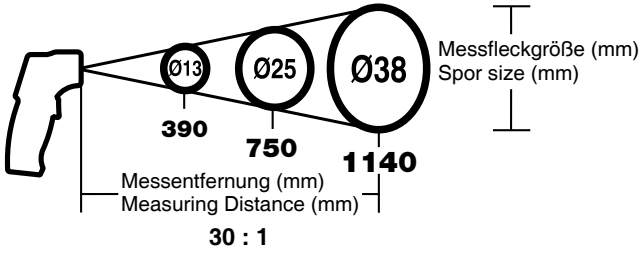
Lorsque le laser est activé, le rayon laser vous indique approximativement le centre du spot de mesure. Ceci vous permet d’obtenir plus facilement des mesures exactes. Pour activer le laser, appuyez sur la touche « Laser/Backlight » (6) lorsque l’appareil est en marche, jusqu’à ce le symbole laser (21) apparaisse sur l’écran LCD. Si vous appuyez à présent sur la touche de mesure de la température (7), le rayon laser indique approximativement le centre du spot de mesure. Pour désactiver le laser, appuyez sur la touche « Laser/Backlight » (6) jusqu’à ce que le symbole laser (21) disparaisse.

Rétroéclairage

Pour effectuer des mesures dans l’obscurité, vous pouvez activer ou désactiver le rétroéclairage à l’aide de la touche « Laser/Backlight » (6).

Taille du spot de mesure – Distance to Spot Ration (D/S)

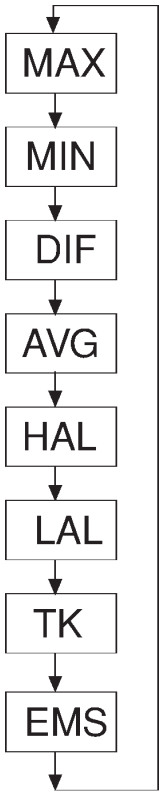
Pour obtenir des résultats de mesure précis, l’objet à mesurer doit être plus grand que le spot de mesure du thermomètre infrarouge. La température mesurée correspond à la température moyenne de la surface mesurée. Plus l’objet à mesurer est petit, plus la distance entre le thermomètre infrarouge et l’objet doit être réduite. Le diamètre exact du spot de mesure est indiqué sur le diagramme suivant. Il est également imprimé sur l’appareil. **Pour obtenir des mesures exactes, l’objet à mesurer doit être au moins deux fois plus grand que le spot de mesure.**



Emissivité

L’émissivité est une valeur utilisée pour définir les caractéristiques du rayonnement énergétique d’un matériau. Plus cette valeur est élevée,

Fonctions de la touche MODE (3)



En appuyant sur la touche MODE (3), vous pouvez commuter entre les différentes fonctions de mesure dans l'écran secondaire (20). « MIN » (uniquement l'affichage de la valeur de température minimum pendant la mesure), « MAX » (uniquement l'affichage de la valeur de température maximum pendant la mesure), « DIF » (différence entre la valeur de température minimum et maximum) et « AVG » (Average = valeur moyenne).
Si vous appuyez sur la touche MODE (3), la valeur de la température mesurée peut être de nouveau affichée, une fois le thermomètre arrêté. Les valeurs maximum (MAX), minimum (Min), la différence (DIF) et la moyenne (AVG) sont effacées par la mesure suivante et remplacées par les nouvelles valeurs mesurées.
A l'aide de la touche Mode, vous pouvez régler également les valeurs d'alarme « High » (HAL) et « Low » (LAL), ainsi que l'émissivité (EMS). A chaque fois que vous appuyez sur la touche Mode, le thermomètre IR-364 change son mode d'affichage/de réglage (voir l'illustration). Pour effectuer le réglage de l'alarme et de l'émissivité, sélectionnez la valeur souhaitée à l'aide de la touche MODE (3). Réglez la valeur souhaitée à l'aide des deux flèches (2/8).

Fonction de verrouillage (mesure continue)

La mesure continue du thermomètre IR-364 peut être activée par la fonction de verrouillage (Lock). Pour activer la mesure continue, mettez l'interrupteur à coulisse « LOCK Off/ON » (10) du logement des piles sur la position « ON », puis appuyez sur la touche de mesure de la température (7). La fonction de verrouillage est activée lorsque le symbole de mesure continue (21) apparaît sur l'écran. Pour désactiver la mesure continue, mettez l'interrupteur à coulisse sur la position « Off ». Pendant la mesure continue, le laser ainsi que le rétroéclairage peuvent être allumés ou éteints à l'aide de la touche « Laser/Backlight » (6).

Targeting laser

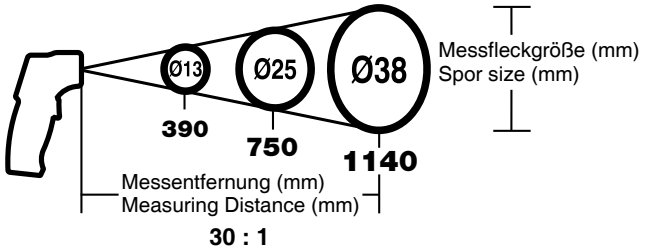
When the laser is switched on, the laser beam will appear approximately in the centre of the measuring area. This makes it easier to make precise measurement. To activate the laser, press the Laser/Backlight key (6) when the device is switched on until the LCD display indicates the Laser symbol (21). When the temperature measurement button (7) is pressed, the laser beam will appear approximately in the centre of the measuring area. To deactivate, press the Laser/Backlight key (6) repeatedly until the Laser symbol (21) goes out.

Background lighting

When measuring in the dark, activate/deactivate the background lighting with the Laser/Backlight key (6).

Measuring area size - distance-to-spot ratio (D/S)

To enable you to achieve precise measuring results, the object to be measured must be larger than the size of the measuring area on the infrared thermometer. The temperature recorded is the average temperature of the area measured. The smaller the object to be measured, the shorter the distance must be to the infrared thermometer. The precise size of the measuring area is shown in the following diagram. It is also printed on the device. **For precise measurements, the object to be measured must be at least twice the size of the measuring area.**



Degree of emission

The degree of emission is a value used to describe the energy radiation characteristics of a material. The higher the value, the more capable the material is of emitting radiation. A large number of organic

materials and surfaces have a degree of emission of approx. 0.95. Metallic surfaces or shiny materials have a low degree of emission. The IR-364 is therefore equipped with a degree of emission adjustment feature.
Despite the adjustable degree of emission, we do not recommend measuring on shiny surfaces (stainless steel etc.). The measuring results will be more accurate if you paint the area to be measured black or stick black adhesive tape over it.

Adjusting the degree of emission
Manually:
Press the MODE key (3) until the secondary display (19) reads „EMS“. Now set the degree of emission (17) to the required value with the arrow keys (2/8). Should you not know the degree of emission of the surface to be measured, use the automatic degree of emission adjustment feature to determine it.

Automatically:
Insert a K-type temperature sensor into the socket (4). Any commercially available K-type temperature sensor with a mini-socket can be used. For accurate measurements, we recommend using a special K-type surface temperature sensor.
Press the temperature measuring trigger (7) and the Laser/Backlight key (6) simultaneously until the display reads „ ϵ = — „ . Contact the surface to be measured with the K-type temperature sensor and at the same time measure the temperature of this spot with the IR device.
Wait until both temperature readings have stabilised and then press one of the arrow keys to confirm (2/8). The determined degree of emission of the surface will be indicated on the display (17).
If the display reads „ERR“ (error), the K-type value was smaller than the IR value.
Press the MODE key (3) to return to normal measuring mode.

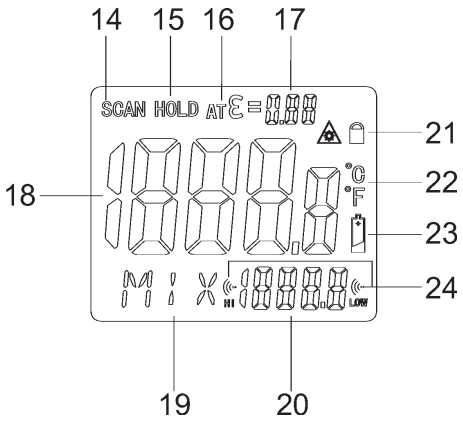
Mise en service et manipulation

Mise en place de la pile
Avant de pouvoir travailler la première fois avec l’appareil de mesure, vous devez insérer une pile bloc de 9 V neuve. La mise en place est décrite au paragraphe intitulé « Entretien et nettoyage ».

Mesure de la température
Pour mesurer les températures, dirigez l’orifice du capteur IR (12) vers l’objet à mesurer et appuyez sur la touche de mesure de la température (7). « SCAN » (14) s’affiche sur l’écran LCD. Veillez à ce que la taille du spot de mesure ne soit pas plus grande que l’objet à mesurer. La valeur de la température mesurée (18) s’affiche sur l’écran LCD. Pour pouvoir localiser les points les plus chauds d’un objet, le thermomètre IR-364 doit être dirigé sur un point extérieur à la zone d’intérêt. Maintenez la touche de mesure de la température (7) appuyée, « balayez » avec le laser cette zone en « zigzag » jusqu’à ce que le point le plus chaud soit trouvé.

Une fois la touche de mesure de la température (7) relâchée, la valeur de la température mesurée (18) reste affichée pendant env. 7 secondes. Pendant ce temps, « HOLD » (15) s’affiche. Au bout d’env. 7 secondes, l’appareil s’éteint automatiquement pour économiser la capacité de la pile.

Nota :
Pour obtenir des valeurs exactes, le thermomètre infrarouge doit s’adapter à la température ambiante. Après un changement de températures, attendez env. 30 minutes avant d’allumer l’appareil de mesure afin que le capteur IR s’adapte à la température ambiante.



14. Indicateur de mesure
15. Affichage Data Hold
16. Mesure automatique de l'émissivité
17. Affichage de l'émissivité
18. Affichage des valeurs de température
19. Affichage des fonctions de l'écran secondaire
20. Ecran secondaire
21. Affichage laser en marche et mesure continue
22. Affichage °C/°F
23. Témoin d'usure des piles
24. Symbole d'alarme high/low

Mode de fonctionnement

Les thermomètres infrarouges mesurent la température de la surface d'un objet. Le capteur de l'appareil enregistre le rayonnement thermique émis, réfléchi et transmis de l'objet et convertit cette information en une valeur de température.
L'appareil ne permet pas de prendre des mesures à travers des surfaces transparentes telles que du verre. Au lieu de mesurer la température de l'objet désiré, il mesure la température à la surface du verre.

Note:
When determining the degree of emission automatically, the surface temperature should be higher than the ambient temperature. A temperature of approximately 100 °C is ideal.
From time to time, check whether the degree of emission determined is still correct by measuring with and without contact at the same time. If both values are identical, the set degree of emission is still correct.

°C/F conversion
The °C/°F slide switch (9) in the battery compartment is used to switch between °C and °F.

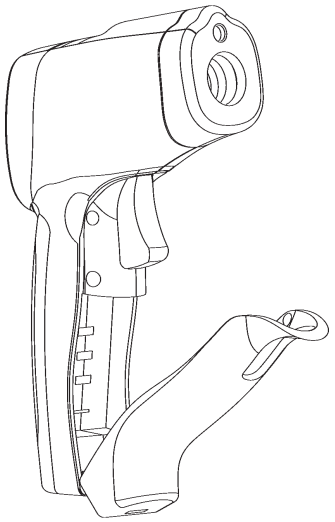
Alarm feature
For the alarm, press the MODE key (3) until the display indicates the desired alarm level. „HAL" for High Alarm or „LAL" for Low Alarm. Set the alarm to the desired level with the arrow keys (2/8). To activate the alarm feature (audible) set the slide switch „Alarm ON/OFF" in the battery compartment to „ON". The alarm symbols „Hi" and „Low" are shown on the display.
The IR-364 will sound an audible alarm if alarm values are undercut or exceeded during non-contact temperature measuring.

Contact measurements using K-type sensor
Apart from non-contact IR measurements, the IR-364 can also be used for contact measurements with a K-type sensor.
For contact measurements, insert a commercially available K-type sensor with a standardised mini-socket into the socket provided (4).
For the secondary display (20) to indicate the temperature value determined with the K-type sensor, select „TK" with the MODE key (3).

Maintenance and cleaning

Blow loose dirt particles from the IR lens (12). Brush off any remaining dirt using a fine lens brush. Wipe the surface of the device with a slightly damp cloth. Only use water to moisten the cloth. Do not use chemicals or cleaning agents when cleaning.

Replacing the battery



The IR-364 requires an alkaline 9 V compound battery type 006P, or similar types such as IEC6F22 and NEDA1604. If the voltage drops below the required value, the LCD display indicates the symbol for flat batteries „Low Bat“ (23). When this occurs, you should change the battery.

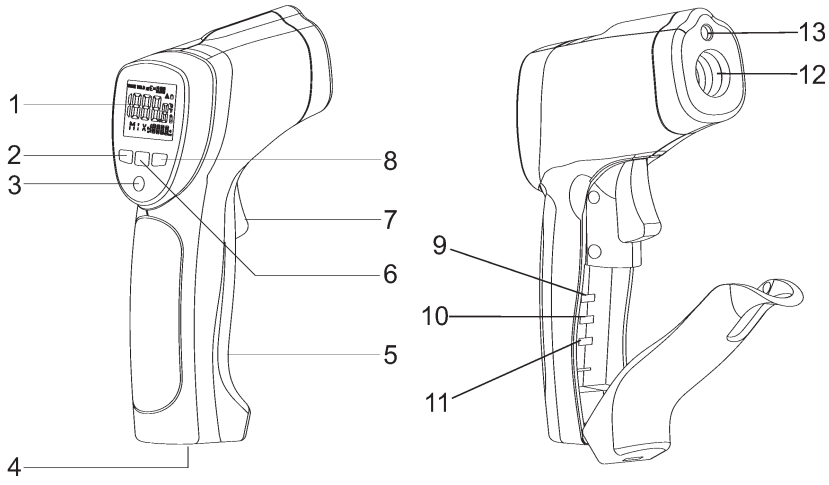
Proceed as follows to replace the battery:
- Open the battery compartment (5) by folding the out lid of the battery compartment away from the handle, as shown in the illustration.
- Replace the battery with a new one of the same type, and fold the lid of the battery compartment back onto the handle.

Do not leave flat batteries in the measuring device. Even batteries protected against leaking can corrode and release chemicals which may be detrimental to your health or which may damage the device.

Avertissement concernant le laser !

Ne dirigez jamais le rayon laser directement ou indirectement vers les yeux via des surfaces réfléchissantes. Le rayonnement laser peut occasionner des dommages oculaires irréparables. En cas de mesures à proximité de personnes, il convient de désactiver le rayon laser.

Eléments de commande



1. Ecran LCD
2. Flèche « up » (haut)
3. Touche « MODE »
4. Prise femelle pour sonde de température de type K
5. Logement des piles
6. Touche laser/Backlight (rétroéclairage)
7. Touche de mesure de la température
8. Flèche « down » (bas)
9. Interrupteur à coulisse °C/°F
10. Interrupteur à coulisse mesure continue
11. Interrupteur à coulisse « Alarme marche/arrêt »
12. Orifice du capteur infrarouge
13. Orifice de sortie du laser

Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale les informations importantes. Veuillez lire intégralement le mode d'emploi avant la mise en service.

Cet appareil est agréé CE et répond ainsi aux directives requises.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), les transformations et/ou modifications de l'appareil, réalisées à titre individuel, sont interdites.

Afin de garantir un fonctionnement sûr de l'appareil, vous devez impérativement respecter les consignes de sécurité, les avertissements ainsi que le chapitre « Utilisation conforme ».

Avant toute utilisation de l'appareil, respectez impérativement les consignes suivantes :

- Evitez de faire fonctionner l'appareil à proximité d'appareils de soudage électriques, de chauffages par induction et d'autres champs électromagnétiques.
- Après de brusques changements de température, il convient d'adapter l'appareil à la nouvelle température ambiante env. 30 minutes avant son utilisation afin de stabiliser le capteur infrarouge.
- N'exposez pas l'appareil à des températures élevées durant une période prolongée.

Evitez les environnements poussiéreux et humides. Après utilisation, rangez l'appareil dans l'étui de rangement afin d'éviter que des impuretés ne se déposent sur la lentille.

Les appareils de mesure et les accessoires ne sont pas des jouets, ne les laissez pas à la portée des enfants.

Dans les installations industrielles, il conviendra d'observer les consignes de prévention des accidents relatives aux installations et au matériel électriques édictés par les syndicats professionnels.

To prevent leakage, remove the batteries if the device is not used for longer periods of time.

Leaking or damaged batteries may cause alkali burns if in contact with skin. It is therefore advisable to use suitable protective gloves.

Make sure that the batteries are not short-circuited. Do not throw batteries into the fire.

Batteries should not be recharged. Danger of explosion.

Disposal of used batteries

You, as the end user, are legally obliged **(Battery Ordinance)** to return all flat batteries and rechargeable batteries. **Disposal in the household waste is prohibited.**

Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are marked by the symbols alongside. These symbols also indicate that it is prohibited to dispose of these batteries in the household waste.

The designations for the relevant heavy metals are: **Cd** = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return flat batteries/rechargeable batteries free of charge to the collection points in your community, at our branches or anywhere else where batteries/rechargeable batteries are sold.

Disposal

When the device has become unusable, dispose of it in accordance with the current statutory regulations.

Technical data

Display	: 2000 count display (with background illumination)
Measuring optics (D/S ratio)	: 30:1
IR temperature range	: -50 to +900°C
K-type temperature range	: -50 to +1370°C
Response time	: < 1 second
Overload display	: „OL“ with temperatures > 900°C or < -50°C
Degree of emission	: adjustable between 0.10 – 1.00
Spectrum	: 8 – 14 µm
Target display	: Laser, 630-670 nm, < 1 mW, class 2
Automatic switch-off	: after approx. 7 seconds
Operating temperature	: 0 to +50°C
Storage temperature	: -20 to +60°C
Relative air humidity:	: 10 to 90% RH
Supply voltage	: 9 V compound battery
Weight	: 290 g
Dimensions	: 100 x 56 x 230 mm

Accuracy and resolution

K-type measurements (+ inaccuracy of sensor)

Range	Resolution	Accuracy
-50.0 to +1000.0°C	0.1°C	± 1.5% of the measured value ± 3°C
+1000.0 to +1370.0°C	0.1°C	± 1.5% of the measured value ± 2°C

Utilisation conforme

L’utilisation conforme comprend la mesure sans contact de températures de -50 à +900 °C ainsi que la mesure avec contact de températures de -50 à 1370 °C à l’aide d’une sonde optionnelle de type K.
Pour l’alimentation électrique, utilisez uniquement des piles blocs de 9 V, de type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 ou de type similaire.
Le fonctionnement n’est autorisé que dans les environnements secs, évitez impérativement tout contact avec l’humidité.
La mesure ne doit pas s’effectuer dans des conditions ambiantes défavorables. Exemples de conditions défavorables : poussières et gaz, vapeurs ou solvants inflammables, orages ou conditions orageuses telles que des champs électrostatiques intenses etc.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment risque d’endommager ce produit. De plus, elle entraîne des risques de court-circuit, d’incendie etc. Il est interdit d’ouvrir, de modifier ou de transformer le produit dans son ensemble !

Contenu de la livraison

Thermomètre infrarouge IR-364 · Etui de rangement · Pile bloc de 9 V · Mode d’emploi.

Consignes de sécurité

Tout dommage résultant d’un non-respect du présent mode d’emploi a pour effet d’annuler la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !
De même, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d’une utilisation de l’appareil non conforme aux spécifications ou d’un non-respect des présentes consignes. Dans ces cas, la garantie est annulée.

Table des matières

Page

Introduction 34
Description du produit 35
Utilisation conforme....37
Contenu de la livraison 37
Consignes de sécurité 37
Avertissement concernant le laser 39
Eléments de commande....39
Mode de fonctionnement 40
Mise en service et manipulation 41
- Mise en place de la pile 41
- Mesure de la température....41
- Fonctions de la touche MODE....42
- Fonction de verrouillage (mesure continue)....42
- Visée laser....43
- Rétroéclairage....43
- Taille du spot de mesure (Distance-to-Spot Ratio) 43
- Emissivité....43
- Réglage de l'émissivité 44
- Commutation °C/°F 45
- Fonction alarme 45
- Mesure avec contact avec sonde de type K 45

Entretien et nettoyage 46
- Remplacement des piles 46

Elimination des piles usagées 47
Elimination 47
Caractéristiques techniques....48

IR measurement

Range	Resolution	Accuracy
-50.0 to -20.0°C	0.1°C	± 5°C
-20.0 to +200.0°C	0.1°C	± 1.5% of the measured value ± 2°C
+200.0 to +538.0°C	0.1°C	± 2% of the measured value ± 2°C
+538.0 to +900°C	0.1°C	± 3.5% of the measured value ± 5°C

(F) Introduction

Chère cliente, cher client,
Vous avez pris une très bonne décision en achetant ce produit Voltcraft ® et nous vous en remercions.
Vous avez acquis un produit de qualité issu d'une marque se distinguant par sa compétence technique, son extraordinaire performance et une innovation permanente dans le domaine de la métrologie et de la technique de charge et de réseau.
Voltcraft® permet de répondre aux tâches exigeantes du bricoleur ambitieux ou de l'utilisateur professionnel. Voltcraft® offre une technologie fiable avec un rapport qualité-prix particulièrement avantageux.
Nous en sommes convaincus : votre premier contact avec Voltcraft marque le début d'une coopération efficace de longue durée.
Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouveau produit Voltcraft® !

Le thermomètre IR-364 est à la pointe du développement technique. Cet appareil est conforme aux normes et répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.
La conformité a été vérifiée et les déclarations et documents afférents ont été déposés chez le fabricant. Afin demaintenir le produit dans son état actuel et d'assurer un fonctionnement sans risques, les utilisateurs sont tenus de suivre les instructions contenues dans le présent mode d'emploi !

Description du produit

Le thermomètre IR-364 est un appareil de mesure permettant la mesure sans contact de la température. La mesure sans contact de la température convient parfaitement pour mesurer la température de pièces se trouvant notamment en rotation ou sous tension car une mesure classique avec contact de la température de ces pièces n'est pas possible. Cet appareil se distingue des autres par son temps de réponse rapide et par une plage de mesure des températures élevée, il est en outre doté d'un boîtier robuste et pratique en forme de pistolet. Grâce au réglage automatique de l'émissivité, à l'aide d'une sonde optionnelle de température de type K, le thermomètre IR-364 affiche la température correcte des surfaces les plus diverses. La fonction Data Hold permet une mémorisation temporaire de la valeur de mesure. L'appareil est en outre équipé d'une fonction alarme, d'une fonction de mesure continue, d'une commutation °C/°F, d'une mesure Min/Max/AVG, d'un laser pouvant être désactivé et d'un rétroéclairage de l'affichage.